Bowers & Wilkins

# DB1 SubApp プログラム 操作説明書

## はじめに

このプログラムは、Windows 7、Vista および XP オペレーティング・システムの環境で動作します。文章の左側の下に続くバーは、それぞれのセクションか小区分の範囲（異なった色の 3 つのレベルまで）を表し、矢印は 、そのセクションが次のページに続くことを表します。

このプログラムを使用する前に、本製品付属の取扱説明書をお読みください。取扱説明書には、本製品の特長と、フロントパネルのメニューベースのディスプレイとボタンインターフェースを使用した本製品の設定方法が記載されています。

ボリュームトリム機能を除き、SubApp プログラムは上記で設定できるすべての設定機能をカバーしており、確認および操作の方法がよりわかりやすく示されています。さらに、このプログラムでは次のことが可能です。

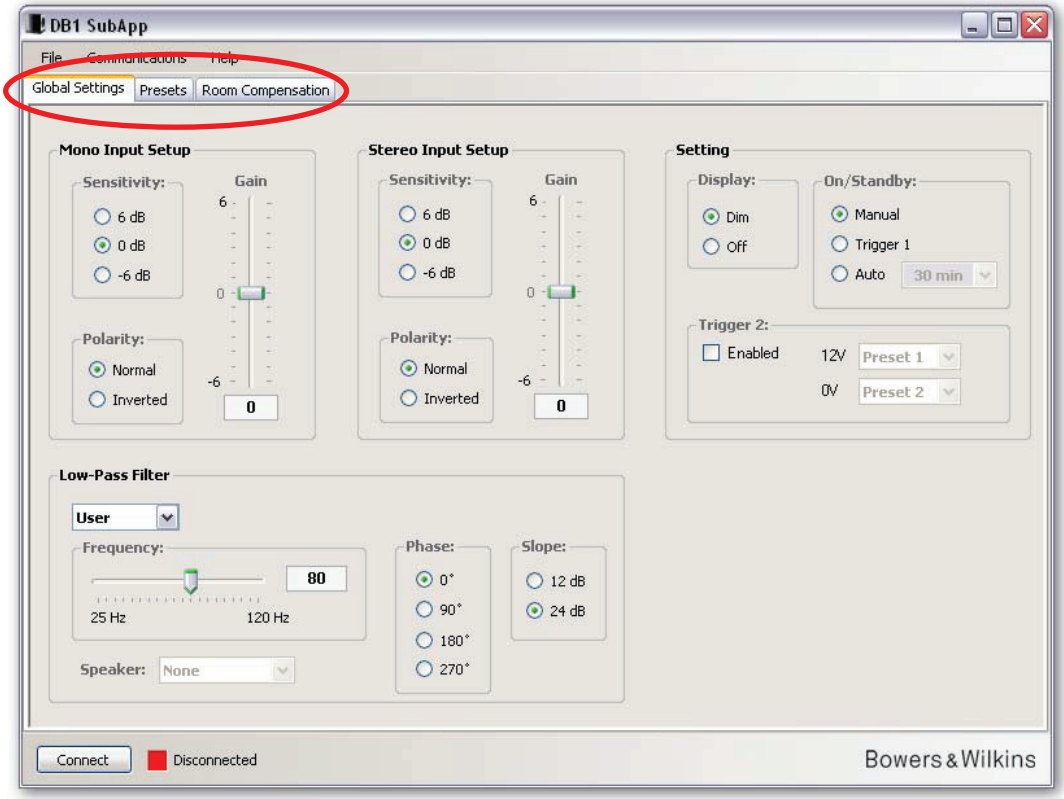
- より簡単に識別できるよう、5 つのプリセットの一部あるいはすべてに名前を付ける
- ステレオ・アプリケーション用に使用する際、ドロップダウンリストからカスタマイズされた既存のローパスフィルターを選択する（一部の Bowers & Wilkins モデルの場合）
- 音場補正を行う

設定に対する変更は、すべて自動的にサブウーファーに伝送され、再生音に反映されます。

設定手順は 3 つの項目に分かれています。設定は下記の順番で行ってください。

1. 音場補正 (Room Compensation)
2. グローバル設定 (Global Settings)
3. プリセット (Presets)

該当するタブをクリックすると、各項目が表示されます。




**Room Compensation**（音場補正）はオプションです。マイク、サウンドカード、および付属のケーブルを使用します。

**Global Settings**（グローバル設定）はすべてのアプリケーションに適用されます。

**Presets**（プリセット）では、音楽、映画、ゲームなどのアプリケーションごと、あるいはユーザーごとに、異なる設定を指定できます。

SubApp プログラムを使用して行った変更も、サブウーファーのフロントパネルの設定メニューに表示されます。

# 設置· 設定の開始

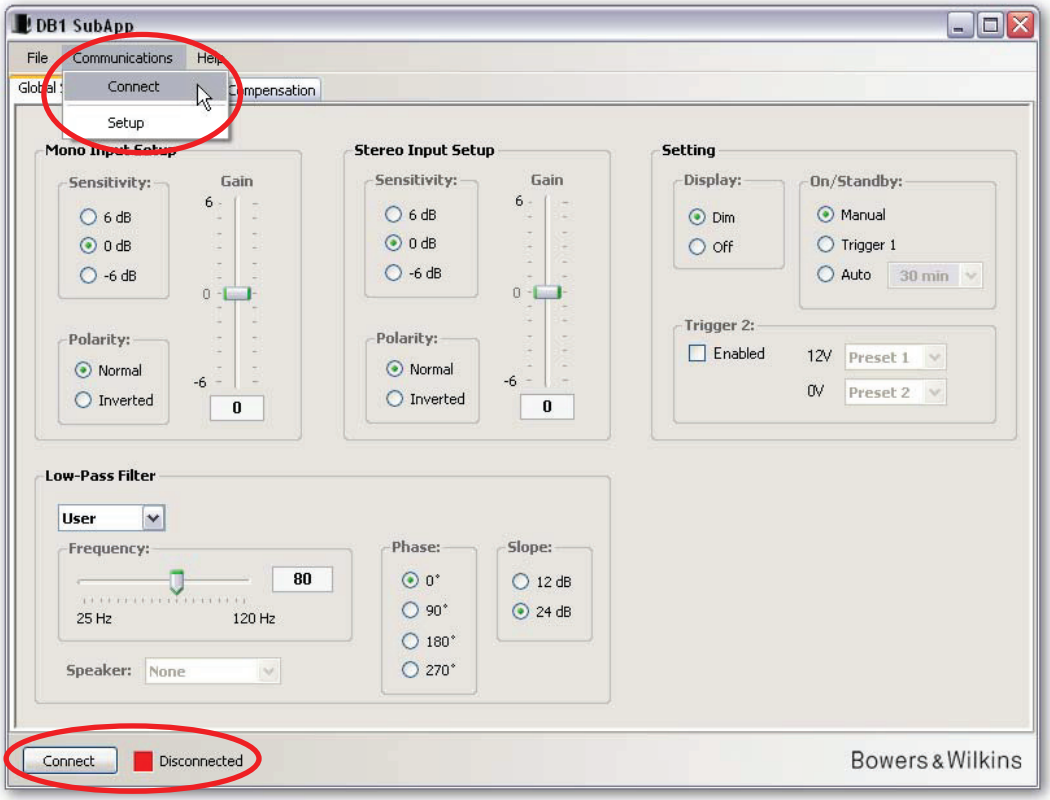
サブウーファーを配置します。

他のオーディオコンポーネントとの接続をすべて行います。ただし、RS-232 ポートを使用するホームオートメーションシステムには接続しないでください。

付属のケーブルを使用して、コンピュータの USB ポートとサブウーファーの RS-232 入力を接続します。もしくは、ご使用のコンピュータに D 端子シリアル出力がある場合は、サードパーティー製ケーブルを使用してこの出力を直接サブウーファーの RS-232 ポートに接続することができます。

サブウーファーの電源コードを接続します。

PC 上で SubApp プログラムを開始します。**Global Settings** ( (グローバル設定 ) ページが表示されます。




スクリーンの下の左の **Connect** (接続)ボタンを押すか、或いは **Communications** を選択し、それからメニュー上の **Connect** を選びます。

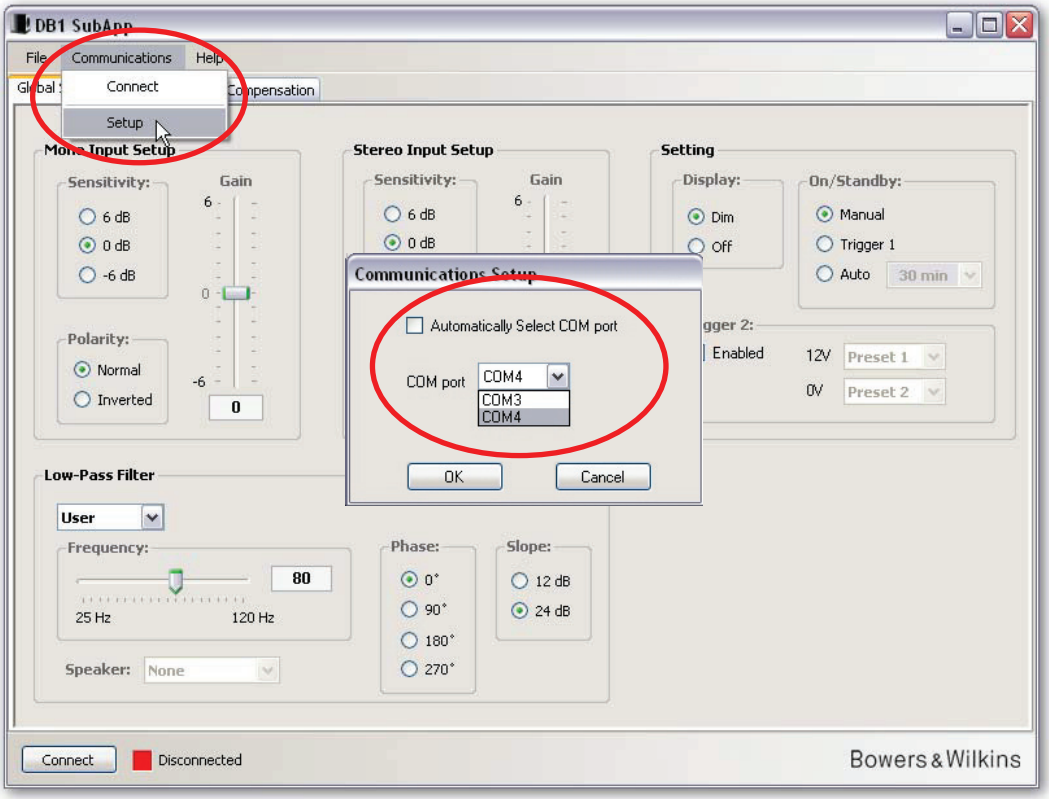
本サブウーファーが見つかるまで、すべての COM ポートが順番に検索されます。サブウーファーがスタンバイ状態の場合は、サブウーファーが自動的にオンに切り替わります。

接続が確立すると赤い四角の色が緑になり、ボタンのキャプションが **Disconnect** ( 切断 ) に変わります。メニュー項目の **Connect** ( 接続 ) の左側に、チェックマークが表示されます。

プログラムは、サブウーファーの現在の設定を読み取り、インポートし、表示します。それは SubApp の立ち上げ時に表示されていた設定より優先されます。

初めてプログラムを使用する際は、上図のとおりデフォルト設定がインポートされます。

COM ポートが既に他のアプリケーションによって使用されている時、そのポートにアクセスをした場合、SubApp は fault の警告を出します。もしそのようなエラー· メッセージが出たら、**Communications** を最初に選択し、その後メニュー上の **Setup** を選択することで、サブ· ウーファーに接続されている特定のポートへ接続するよう SubApp に指示することが出来ます。



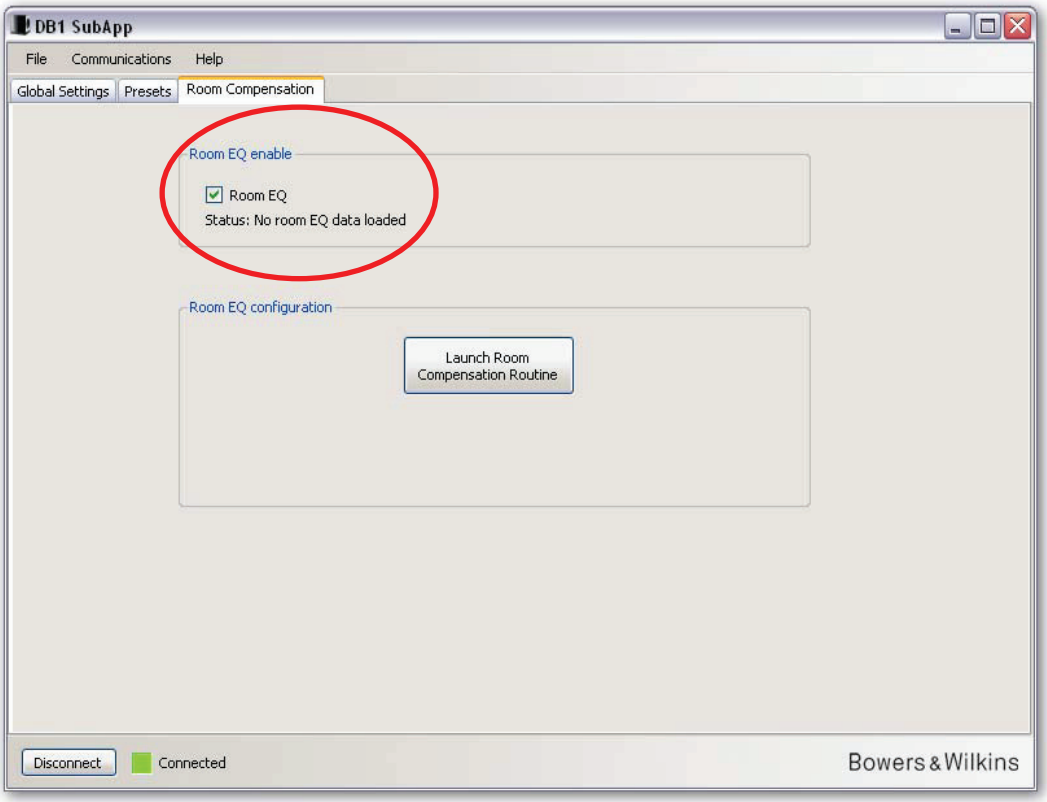

**Automatically Select COM port**（COM ポートを自動で選択）チェックボックスのチェックマークを外し、ドロップダウンリストから設定したい COM ポートを選択します。

# 音場補正

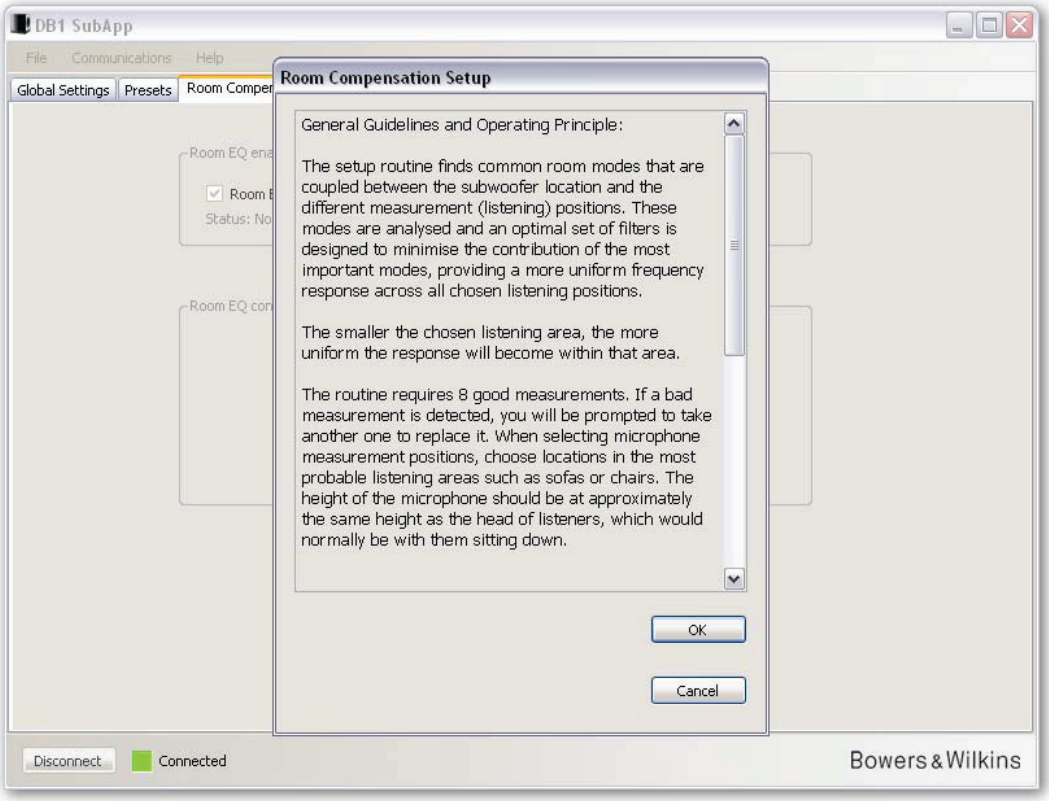
手動設定に影響する場合があるので、最初にこの手順を行うことをお勧めします。ただし、グローバル設定やプリセット設定をすでに変更している場合は、それらの設定は測定には影響しないため、そのままで構いません。しかし、音場補正以降のすべての手動設定が完了していない場合は、後から見直す必要があります。

**Room Compensation** ( 音場補正 ) タブをクリックして、**Room EQ (** 音場 EQ ) チェックボックスがオンになっていることを確認します。

これは、サブ・ウーファーの正面パネルの GUI の Audio メニューで **In** (イン)の状態でセットされている **Room EQ** (ルーム EQ)に相当する SubApp です。



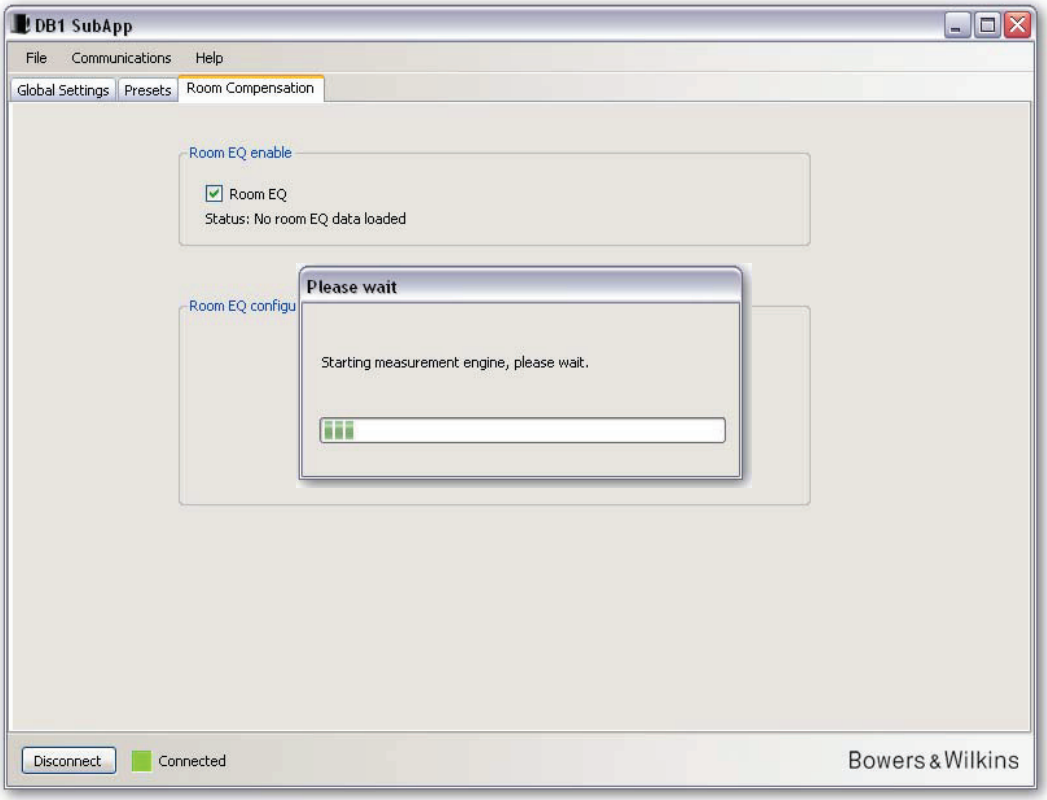

コンピュータの空きの USB 端子に SC-01 USB サウンドカードを挿入すると手順を開始します。次に、**Launch Room Compensation Routine** ( 音場補正手順を開始 ) ボタンをクリックします。



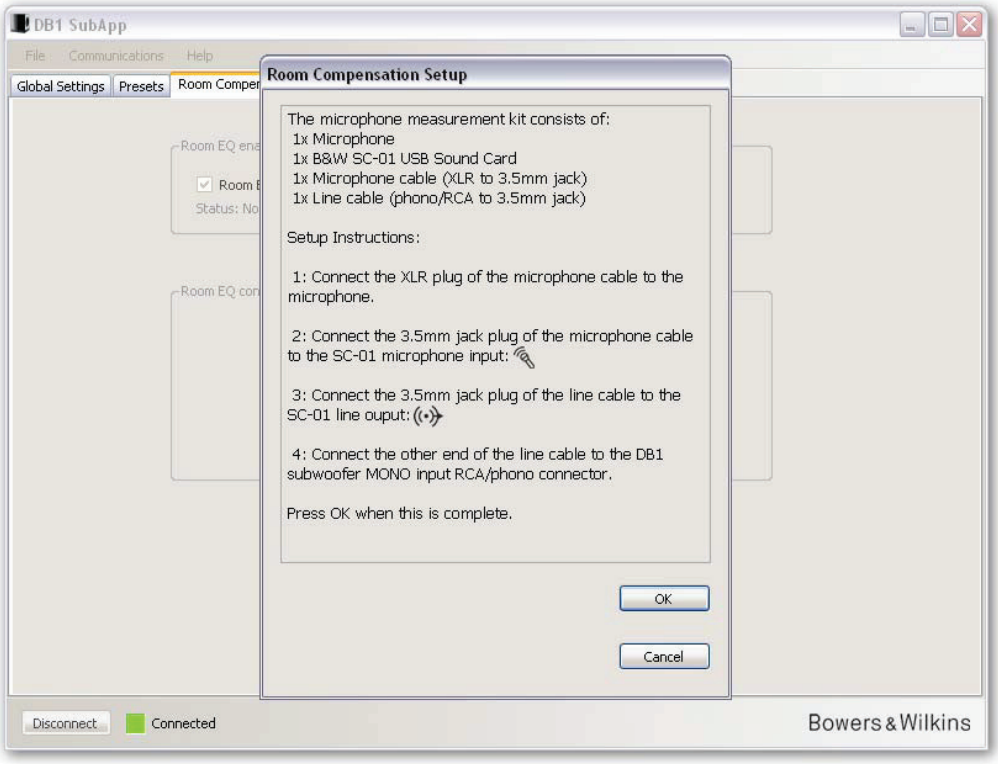

リスニングエリアが狭いほど、均一なレスポンスが得られますが、設定したリスニングエリアの外では音質が悪化する可能性があります。可能性のある全リスニングエリアにわたって測定することで、すべてのポジションに共通している音の歪みのみが補正されます。その結果、リスニングエリアが広くなるほど補正は少なくなりますが、設定したリスニングエリア内でレスポンスは常により均一となります。

フィルターの計算プロセスは完全に自動であり、ユーザーによる操作は必要ありません。

**OK** をクリックして次に進みます。




コンピュータの処理速度によっては、測定エンジンの開始に時間がかかる場合があります。完了すると、その他の測定ハードウェアの接続を促すメッセージが表示されます。



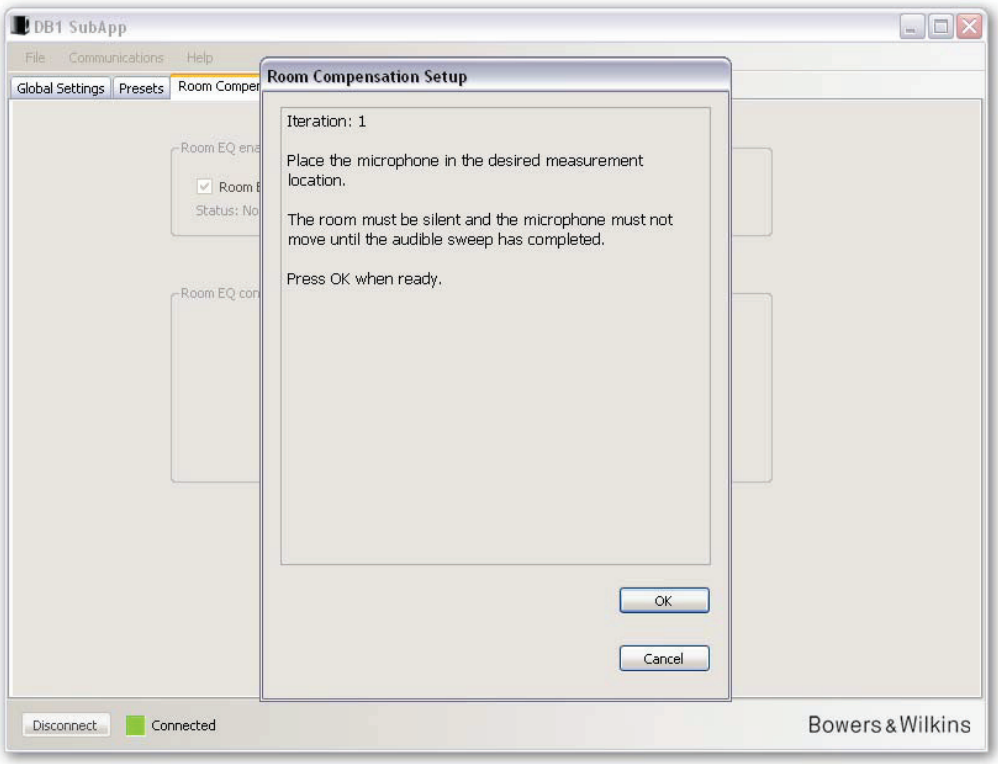

残りの 2 本のケーブルを次のように接続します。

両端にそれぞれ XLR コネクターと 3.5mm ミニジャックプラグが付いたケーブルを使用して、マイクをサウンドカードのマイク端子 ( ) に接続します。

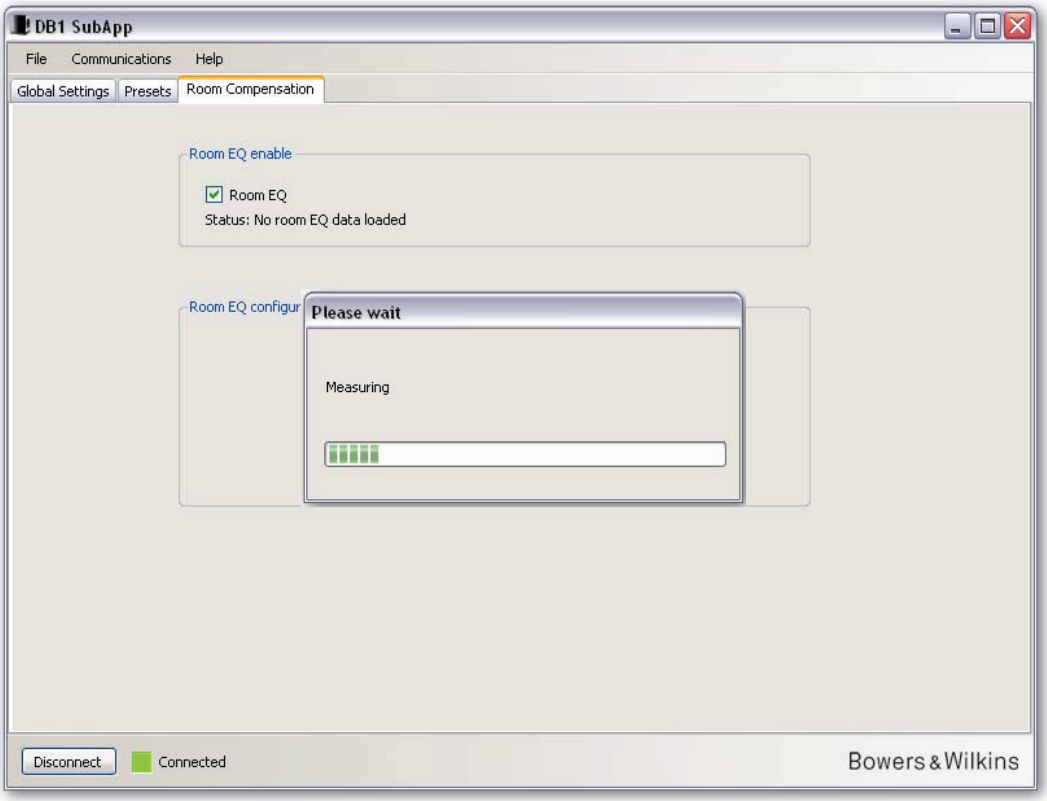
両端にそれぞれ 3.5mm ミニジャックプラグと RCA フォノプラグが付いたケーブルを使用して、サウンドカードのライン出力端子 ( ) をサブウーファーのモノ入力端子に接続します。

このプログラムにはハムの除去回路を内蔵していますが、部屋の測定中には、サブ・ウーファーはシステムにアースを取ることが望まれます。 モノの RCA 入力のみが通常ソース機器に接続され使用されているのであれば、サブ・ウーファーのステレオ RCA 入力ソケットの片側にオーディオ・インターコネクト・ケーブルを一時的に接続することによってアースを取ることができます。

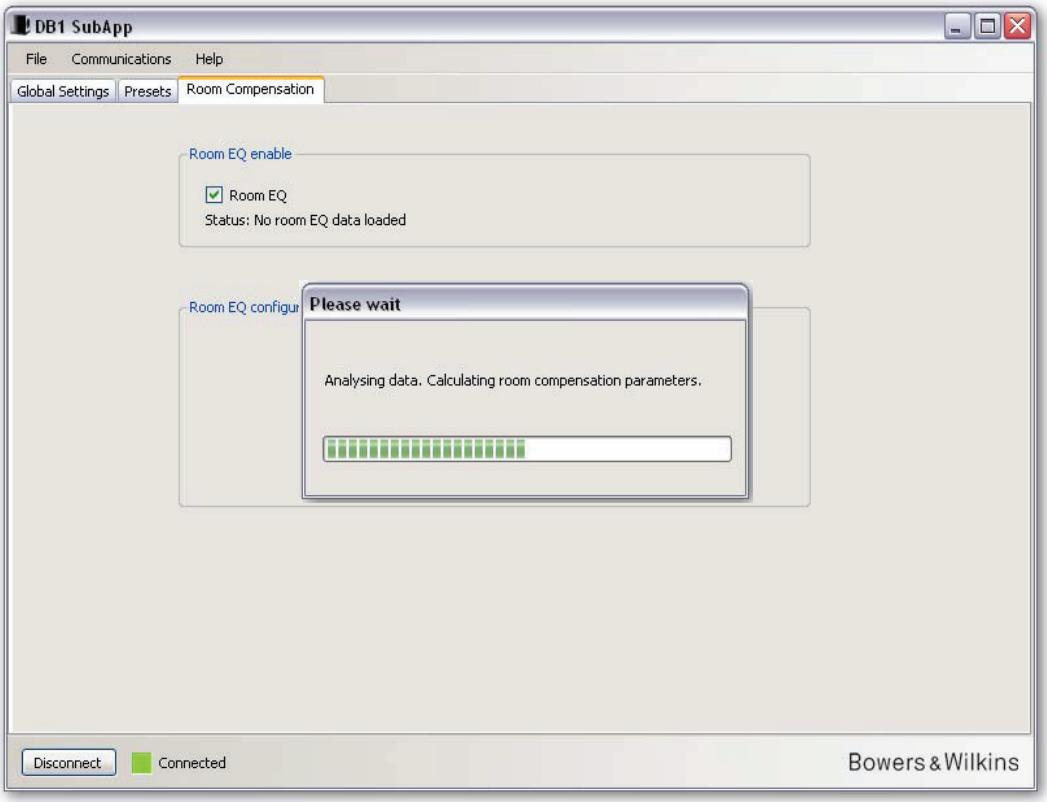
すべて接続したら **OK** をクリックして次に進みます。



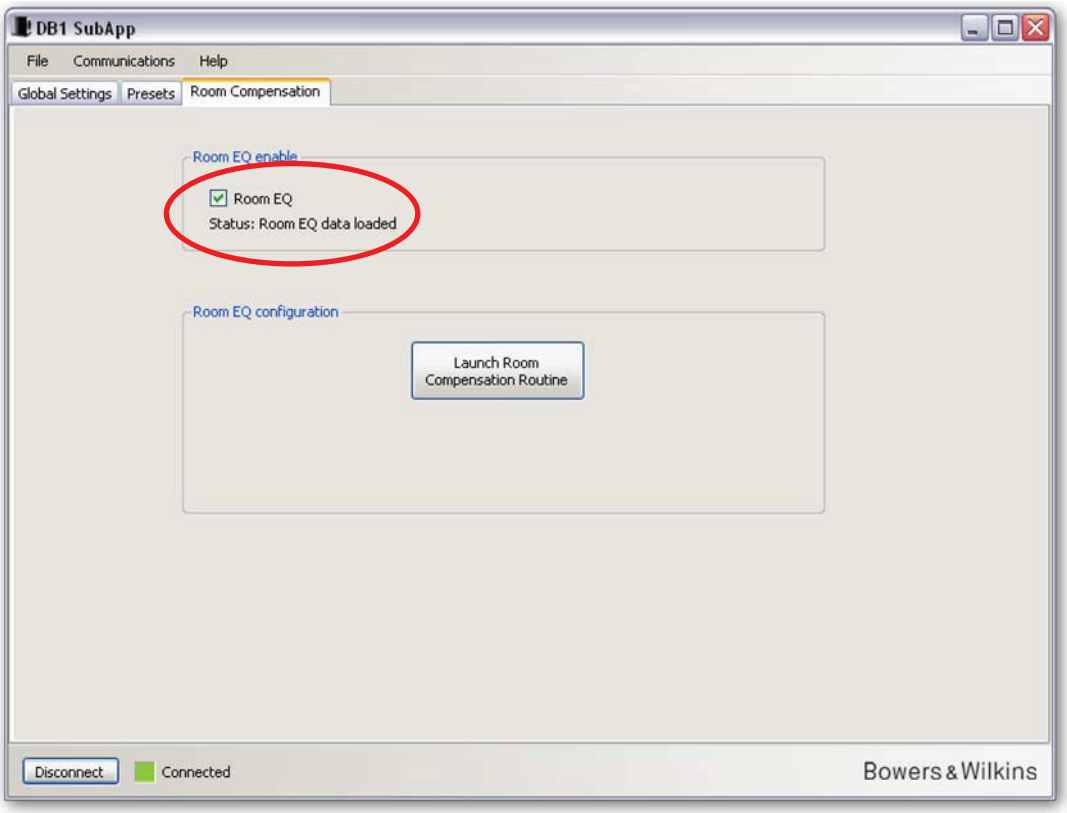
次に 8 ヶ所の測定をするように促されます。測定の間、マイクロフォンが固定され、オーディオのスィープ信号が進行している間、その部屋が静かであることを確かめてください。およそ耳の高さでリスニング・エリアを十分にカバーする 8 つのポジションを選びます。もし、計測が何らかの理由によって受け付けられない場合(例えばバックグラウンド・ノイズがありすぎる等)、その場所とは別の場所を選ぶよう促されます。マイクロフォンの設置が終了したら **OK** を押してスィープをスタートさせます。




測定中は測定ウィンドウが表示され、正弦波スイープ音が再生されます。




8 ヶ所での有効な測定が完了すると、プログラムによって最適な補正フィルターが計算されます。

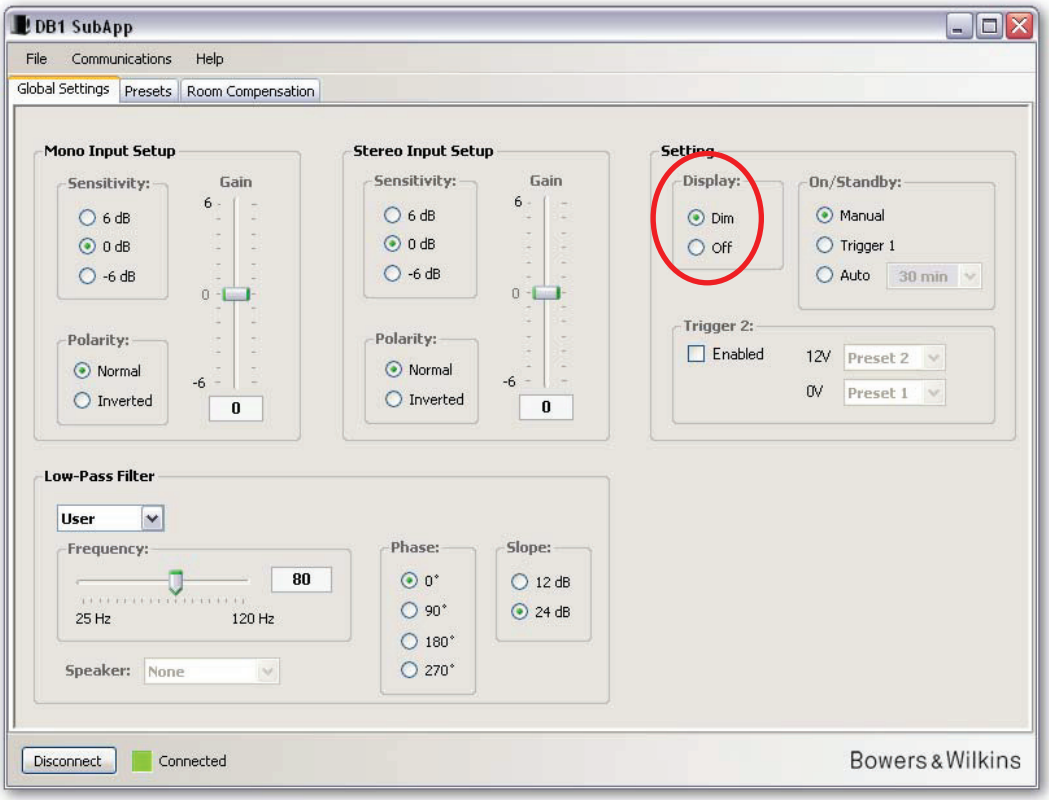



このプロセスが完了したら、**Status** (ステータス)レベルは、必要な補正がサブ・ウーファーに適応されたことを表す **Room EQ data loaded** (ルーム EQ データ・ロード完了)に変わります。

# 全体的設定

## ディスプレイ

特に暗い部屋で映画を観る時、ディスプレイのまぶしさが気になる場合があります。そのため、デフォルトでは、サブウーファーのフロントディスプレイはユーザーが各種ボタンを使用してから約 30 秒経過すると自動的に暗くなるように設定されています（下図のデフォルトの **Dim**（ディマー）設定参照）。

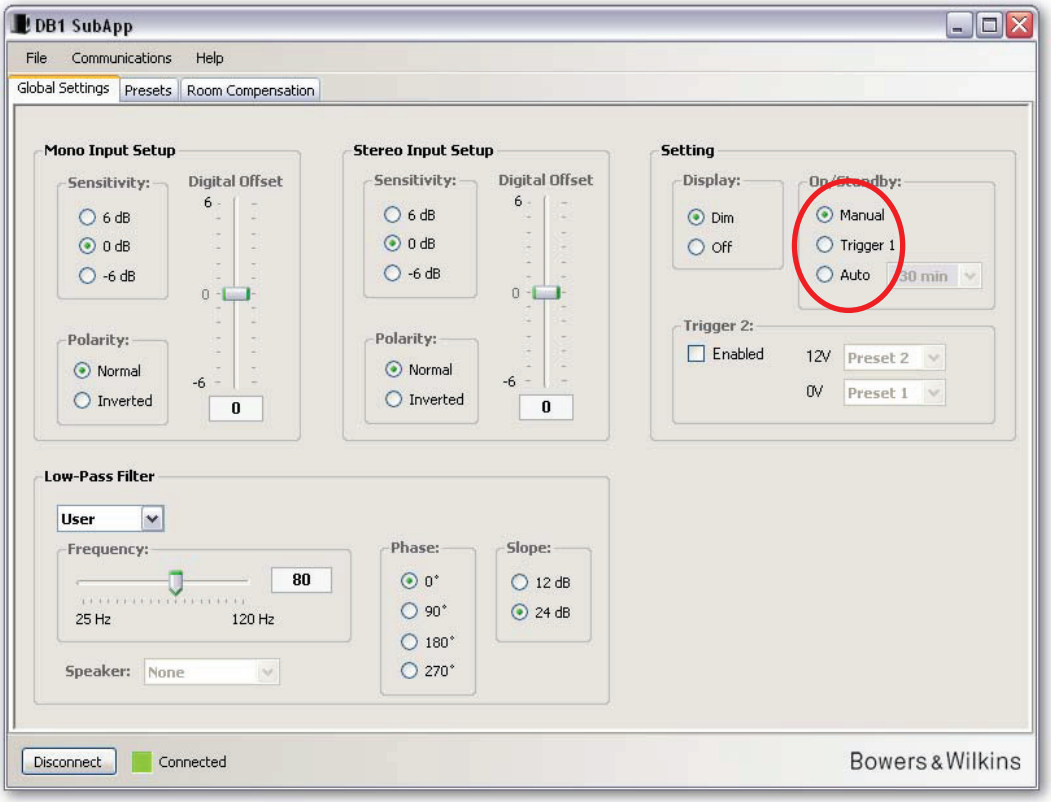



ラジオボタンで **Off**（オフ）を選択すると、ディスプレイが完全に消灯します。

サブウーファーのフロントパネルのいずれかのボタンを押すと、ディスプレイは明るく点灯します。設定モードでディスプレイおよびボタンを使用している間は、ディスプレイは常時点灯します。

## オン/スタンバイ

サブウーファーのオンとスタンバイの切り替え方法は 4 種類あります。

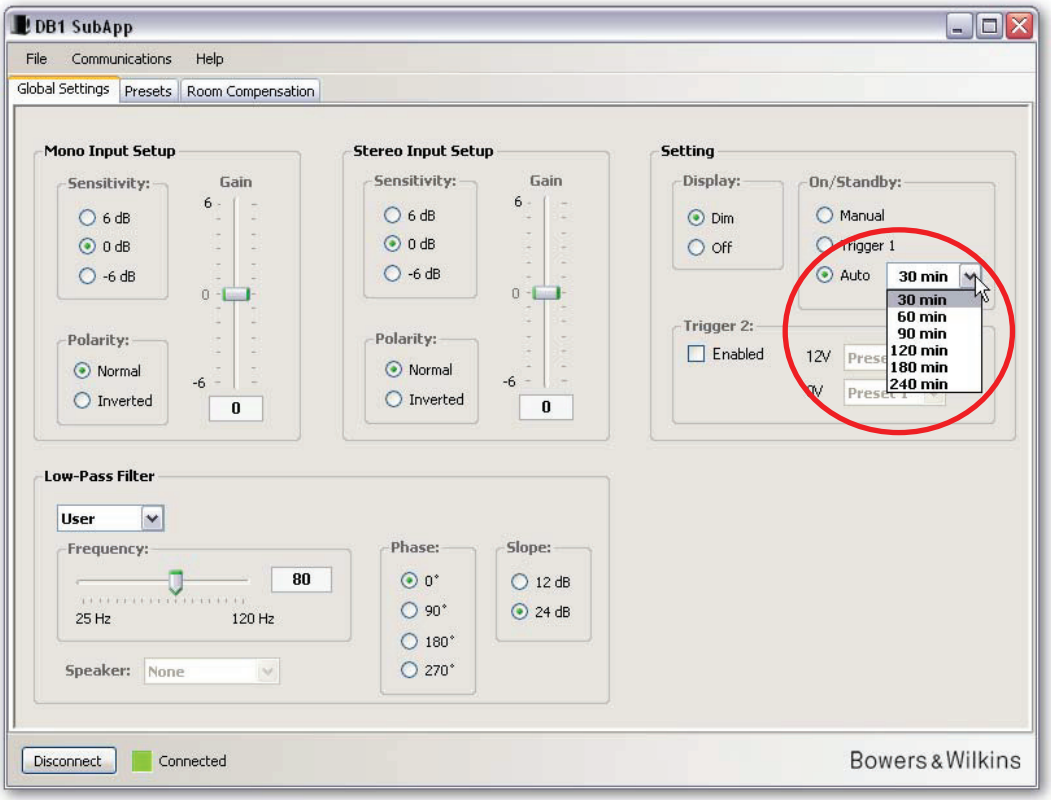



サブウーファーのフロントパネルのオン/スタンバイボタン ⏻ は常時機能します。

RS-232 ポートで接続したホームオートメーションシステムを使用するには、**Manual**（マニュアル）を選択します。

サブウーファーを 12V トリガーを使用する別のオーディオコンポーネントと同期させるには、**Trigger 1**（トリガー1）を選択します。次に、両端に 3.5mm ミニジャックプラグが付いたケーブルを用いて 12V トリガー出力端子をサブウーファーの TRIG 1 入力に接続します。

入力端子でオーディオ信号が検出されたらサブウーファーをオンにし、信号が停止して設定時間が経過した後にスタンバイに戻すには、**Auto**（自動）を選択します。



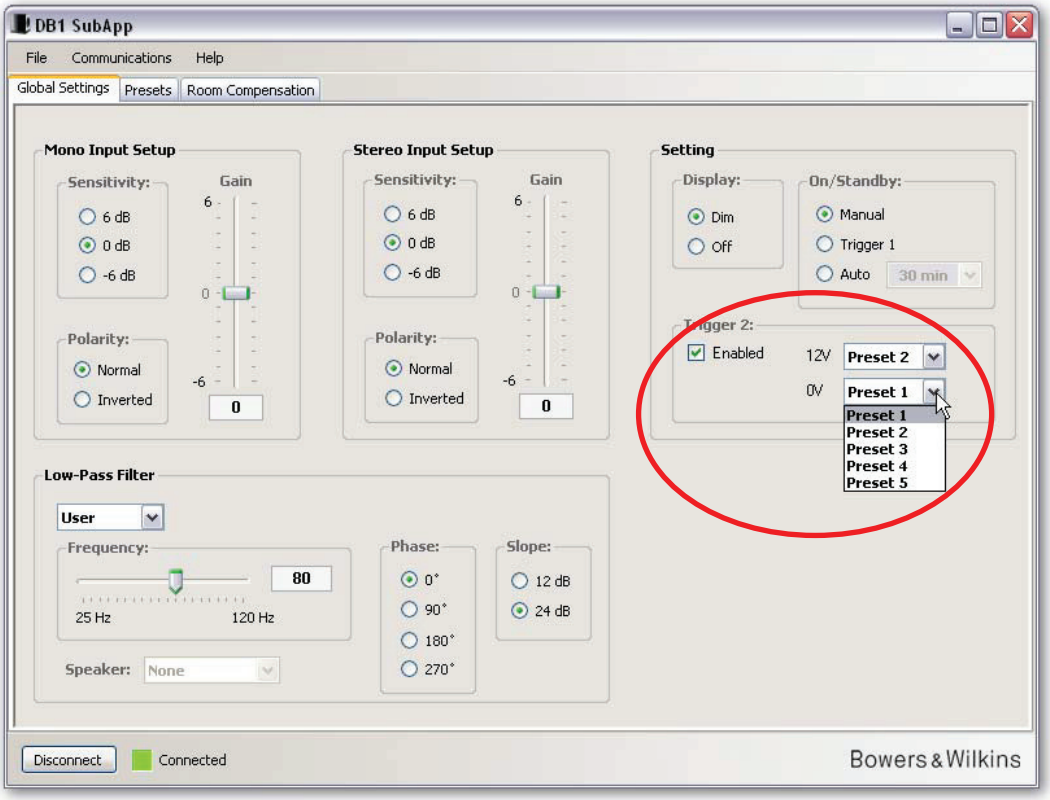

**Auto** 項目の右にあるドロップダウンメニューから、スタンバイに戻るまでのディレイタイムを分単位で設定できます。わずかなターンオンディレイがあるので、低周波音が少ないシーンが長く続く映画には、スタンバイディレイタイムを十分長く設定してサブウーファーのオン状態を維持してください。

# プリセットの切り替え

事前にプログラムした各種プリセットの切り替え方法は 3 種類あります。

サブウーファーのフロントパネルのボタンを使用して 5 つすべてのプリセットにアクセスできます。あるいは、RS-232 ポートで接続したホームオートメーションシステムを使用します。

サブウーファーの TRIG 2 端子に接続された別のオーディオコンポーネントから、12V トリガーを使用して 2 つのプリセットを相互に切り替えることもできます。この操作を行うには、**Enabled**（有効にする）チェックボックスをオンにして、ドロップダウンメニューから切り替えたいプリセットを 2 つ選択します。




Trigger 2 を有効にして 2 つのプリセットを切り替える場合は、その他のプリセットの切り替え方法は使えません。

# 入力の構成

モノラル入力とステレオ入力を個別に構成することができます。たとえば、映画にはサラウンドプロセッサを使用し、音楽にはセパレートのステレオプリアンプを使用したい場合があるとします。その際は、プロセッサのサブウーファー出力または LFE 出力をサブウーファーのモノラル入力の 1 つと接続し、ステレオプリアンプの出力をステレオ入力に接続します。

モノラル入力への接続は、バランスまたはアンバランスから選択できます。ソースコンポーネントに応じてどちらか一方を使用します。両方同時に使用することはできません。バランス接続では干渉がより少なくなりますが、ソースコンポーネントにバランス出力がある必要があります。

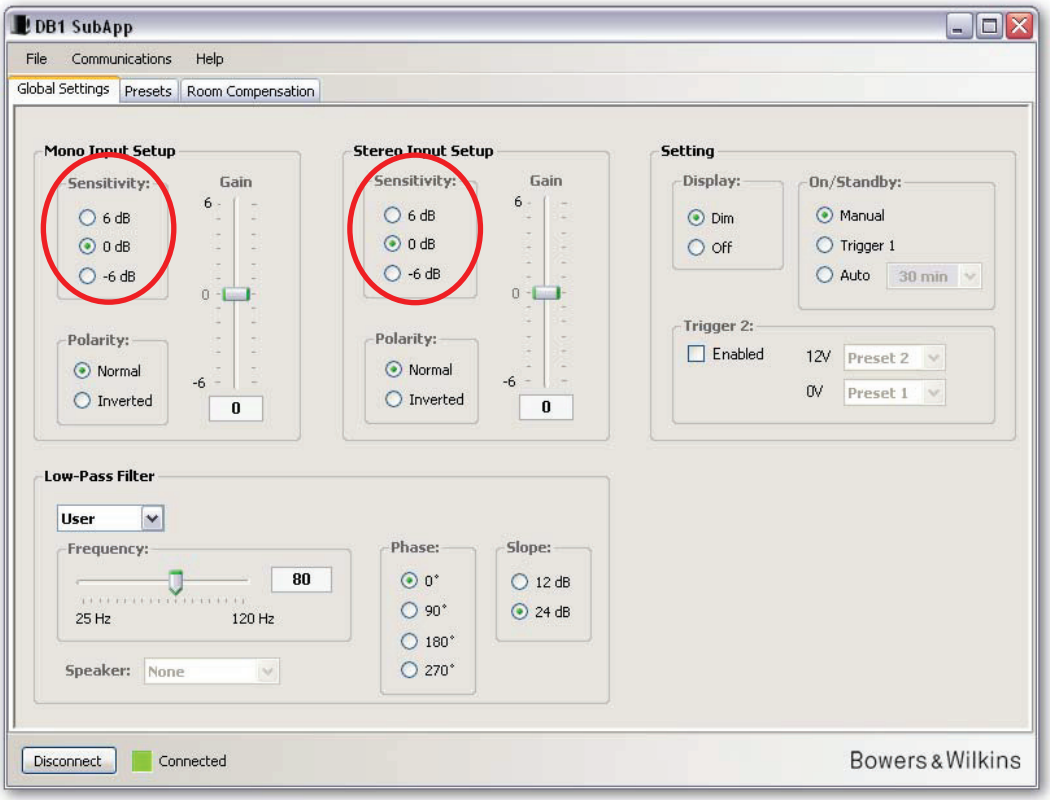
ソースコンポーネントのアンバランス出力とサブウーファーのバランス入力 ( またはソースコンポーネントのバランス出力とサブウーファーのアンバランス入力 ) を接続しないでください。

それぞれの入力について、次の 3 つのパラメータを設定します。
感度 (Sensitivity)
極性 (Polarity)
ゲイン (Gain)

最初の 2 つはすべての場合において設定する必要がありますが、ゲインはソースコンポーネントの種類によって決まります。

## 感度

S/N 比を最大にするには、まず、これから使用する入力のアナログ感度を調整して、接続したソースコンポーネントの定格出力レベルに適合させます。




ソース・コンポーネントのオーナーズ・マニュアルに記載されているスペックから出力レベルを確認します。
上記の赤丸で囲まれている中から、適切な sensitivity (入力感度) をセレクトします。

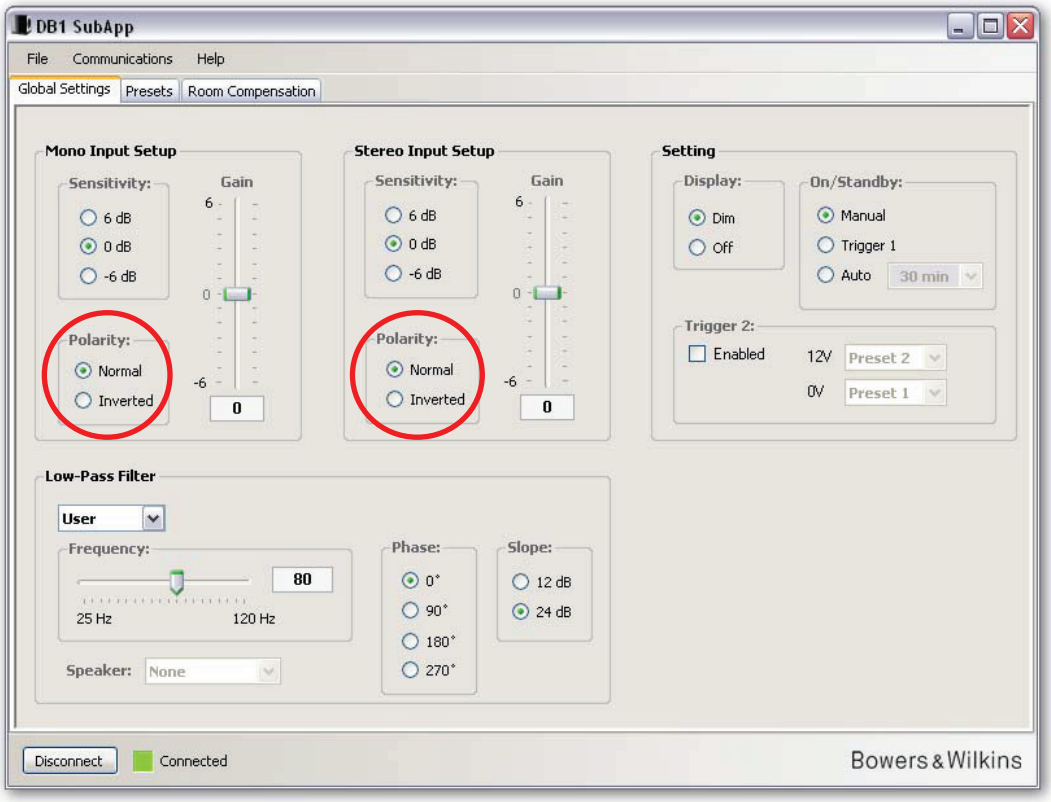
| ソース出力レベル | サブウーファー入力感度 |
|---|---|
| 0.5V 以下 | +6dB |
| 1.0V | 0dB |
| 2.0V 以上 | -6dB |

ほとんどのソースコンポーネントに対して 0dB が最適な設定です。また工場出荷時は、入力感度とすべてのゲインはデフォルトで 0dB に設定されています。これは、1V rms の入力に対して、サブウーファーに THX®標準の 109dB spl ( 軸上 1m ) の感度を与えるためです。

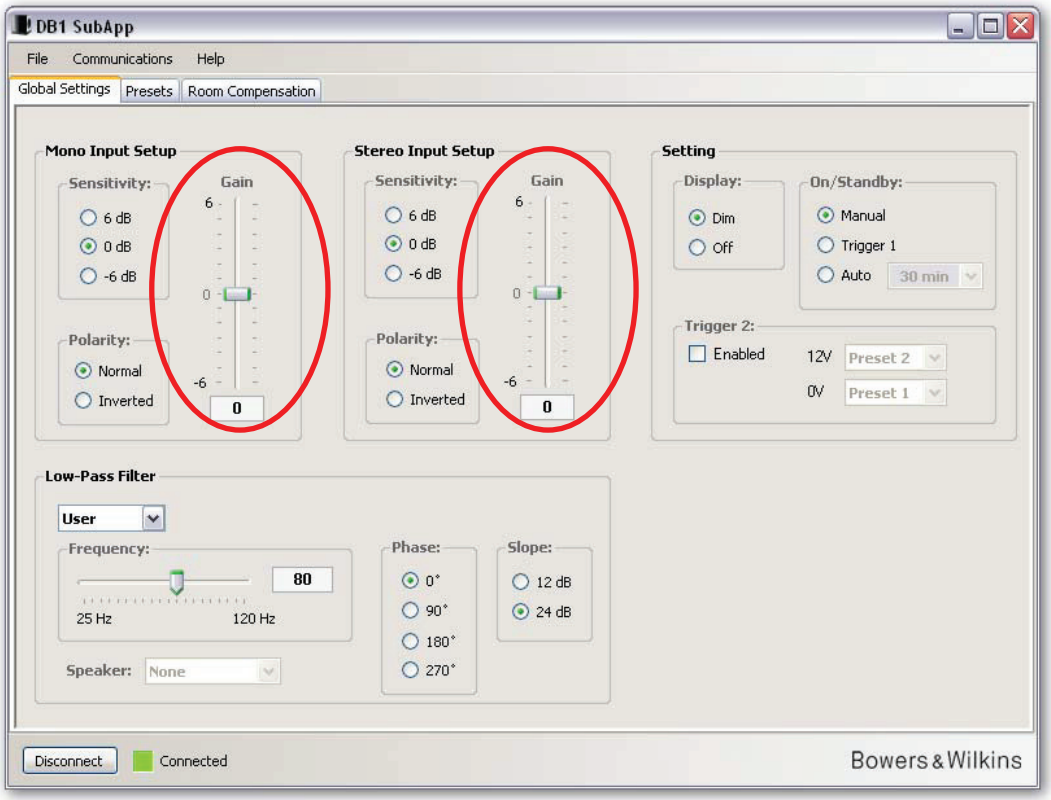
サブウーファーの LED が最大音量時に赤色に点滅する場合は、過大入力であることを示しています。その場合は、1 つ低い感度設定を使用した上でサブウーファーのゲインを 6dB 上げて、サブウーファーとメインスピーカーのバランスを再度調整します。

## 極性

メインスピーカーを増幅するアンプの極性を、仕様書で確認します。反転アンプは非常にまれですが、ご使用のアンプが信号を反転する場合は、サブウーファーの **Polarity**（極性）を **Inverted**（反転）に設定する必要があります。それ以外の場合は、設定はデフォルトの **Normal**（通常）のままにしておきます。




モノラルとステレオの両方に対して同じメインスピーカーとアンプを使用する場合は、両方の入力極性を同じ設定にする必要があります。上図で強調表示されているラジオボタンを使用します。



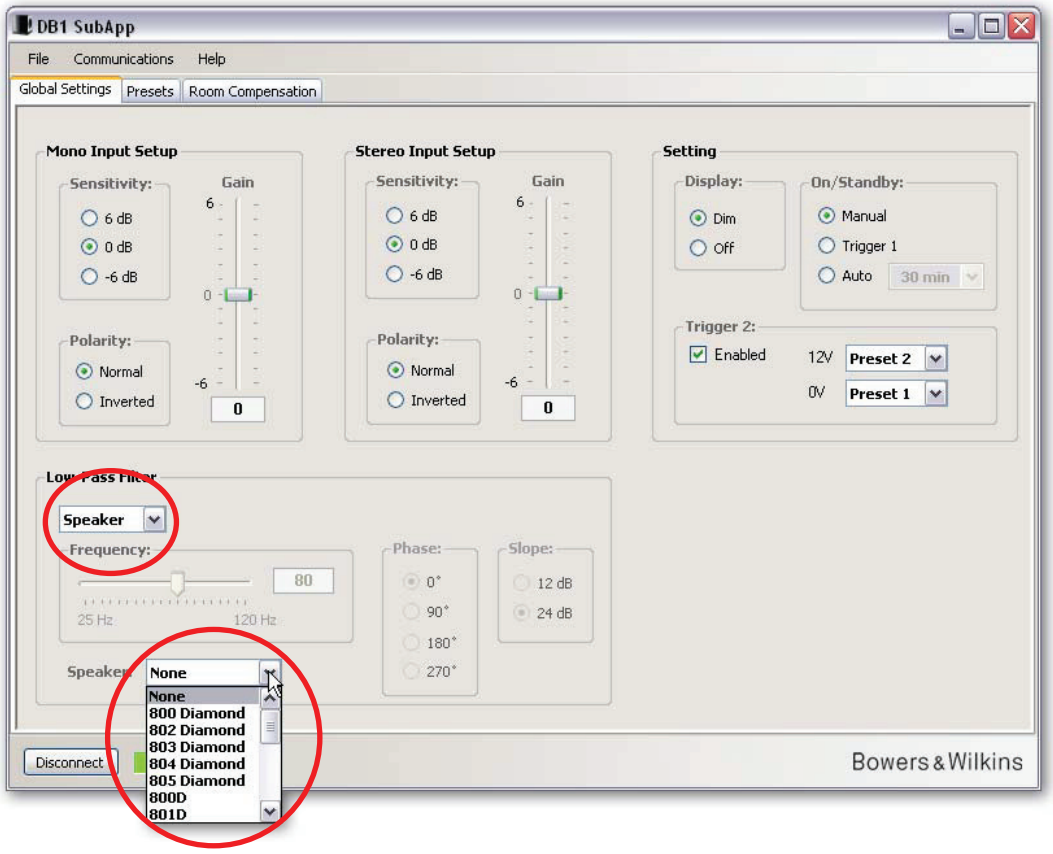

入力に信号を供給するソースコンポーネントがサラウンドプロセッサである場合、サブウーファーのその入力（通常はモノ入力）の **Gain**（ゲイン）はデフォルトの 0dB のままにしておきます。これは、プロセッサに独自のレベルコントロールがあるためです。プロセッサ内蔵の雑音信号発生器を使用してすべてのレベルを設定する方法については、プロセッサの取扱説明書を参照してください。

ソースコンポーネントがステレオアンプである場合、入力（通常はステレオ入力）のゲインは耳で確認しながら設定する必要があります。多種多様なプログラムソースを試聴して、平均して正しいと思われる設定を選択します。

レベルはメインスピーカーの感度とメインスピーカーを駆動するアンプのゲインによって異なるので、理論的に「正しい」レベルを設定することは困難です。また、アプリケーションごとにレベルを変えたい場合もあるでしょう。このグローバルゲイン設定に加えて、それぞれのプリセットはお好みに合わせてレベル調整できます。また、サブウーファーのフロントパネルの **Volume Trim**（ボリュームトリム）機能を使用して個別のトラックに対してサブウーファーのレベルを調整することもできます。ここでは、おおよその平均的なレベルを設定するだけです。

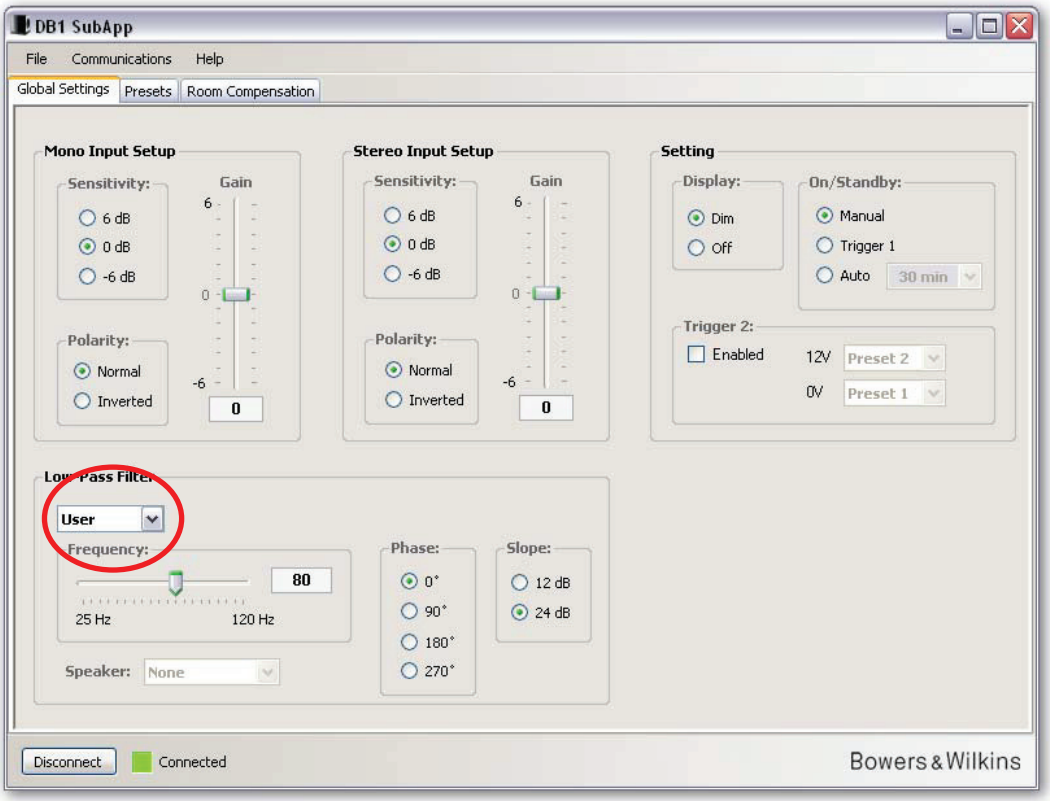
## Low-Pass Filter

ステレオプリアンプを使用してステレオ入力を供給する場合、メインスピーカーの低域ロールオフ周波数に適合するようにサブウーファーのローパスフィルターを設定する必要があります。




メインスピーカーが Bowers & Wilkins モデルである場合、まず **Low-Pass Filter**（ローパスフィルター）セクションの一番上のドロップダウンリストから **Speaker**（スピーカー）を選択します。次に、その下のドロップダウンリストにご使用のスピーカーが表示されているかどうか確認します。表示されていれば、適切なモデル名を選択します。この場合、**Frequency**（周波数）、**Phase**（位相）および **Slope**（スロープ）の 3 つのパラメータは使用できません。

ご使用のスピーカーが表示されていない、またはご使用のスピーカーが Bowers & Wilkins モデルではない場合は、**Low-Pass Filter**（ローパスフィルター）セクションの一番上のドロップダウンリストで **User**（ユーザー）を選択し、3 つのパラメータを手動で調整します。




**Slope**（スロープ）は、メインスピーカーが密閉型ボックスの場合は 12dB、通気型ボックス（またはバスレフ型ボックス）の場合は 24dB に設定します。

**Phase**（位相）は、メインスピーカーが密閉型ボックスの場合は 180º、通気型ボックス（またはバスレフ型ボックス）の場合は 0º にまず設定します。位相の値はそれぞれのスピーカーが設置される場所によって影響を受けるので、後ほど最終的なチューニング時に調整が必要となる場合があります。

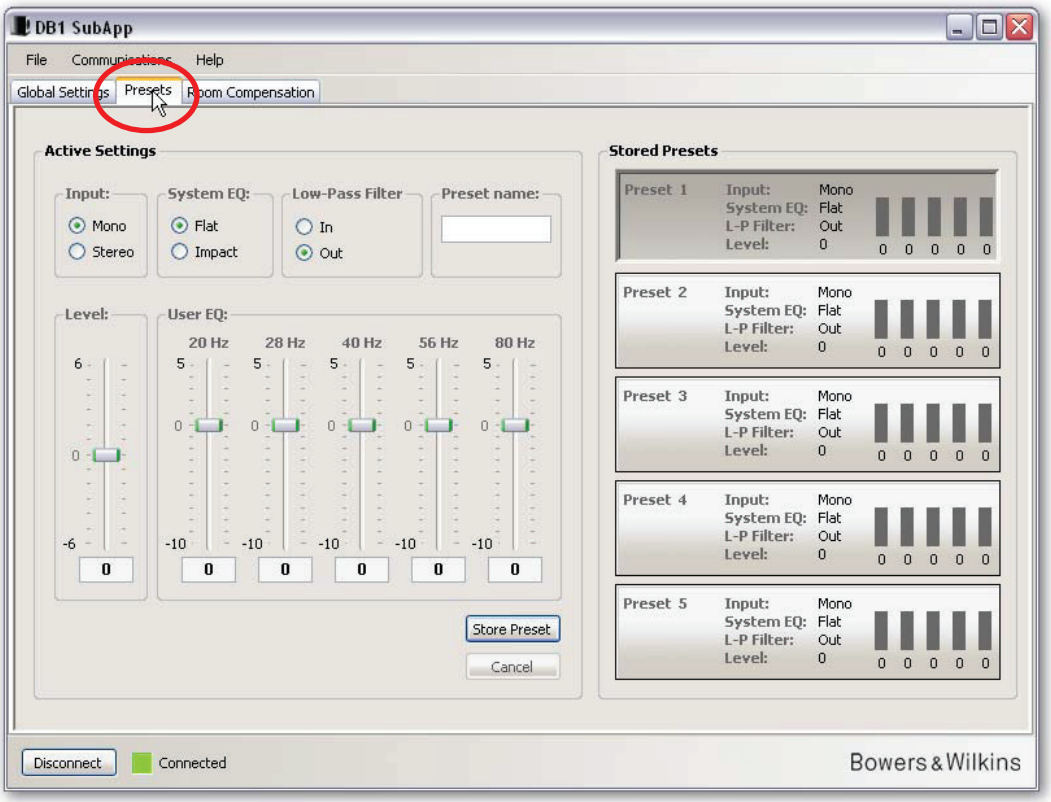
**Frequency**（周波数）をメインスピーカーより 6dB 低い周波数に設定します。Bowers & Wilkins モデルをご使用の場合は、仕様書の **Frequency Range**（周波数帯域）に記載されている低いほうの値がこの周波数です。-6dB の値が記載されていない場合、密閉型ボックスの場合は-3dB 周波数の値に 0.6 を、通気型ボックス（またはバスレフ型ボックス）の場合は -3dB 周波数の値に 0.7 を乗算しておおよその近似値を求めます。

入力（通常はモノ入力）を供給するソースがサラウンドプロセッサである場合、必要なフィルタリングはプロセッサにすべて備わっているので、サブウーファー内蔵のローパスフィルターを使用する必要はありません。この後の設定手順でプリセットを構成する際、ステレオプリアンプに対してここで設定した内蔵ローパスフィルターの設定は省略することができます。

# プリセット

## 基本手順

**Presets**（プリセット）タブをクリックして、このページを表示します。




左側に **Active Settings**（現在の設定）があります。これらは回路に記憶されている現在の値であり、聞こえ方を決定します。

右側の大きなボタンには、5 つのプリセットのそれぞれの設定が表示されています。ここでは **Preset 1**（プリセット 1）ボタンが押下状態になっており、ロードまたは保存するために最後にアクセスしたプリセットであることを示しています。

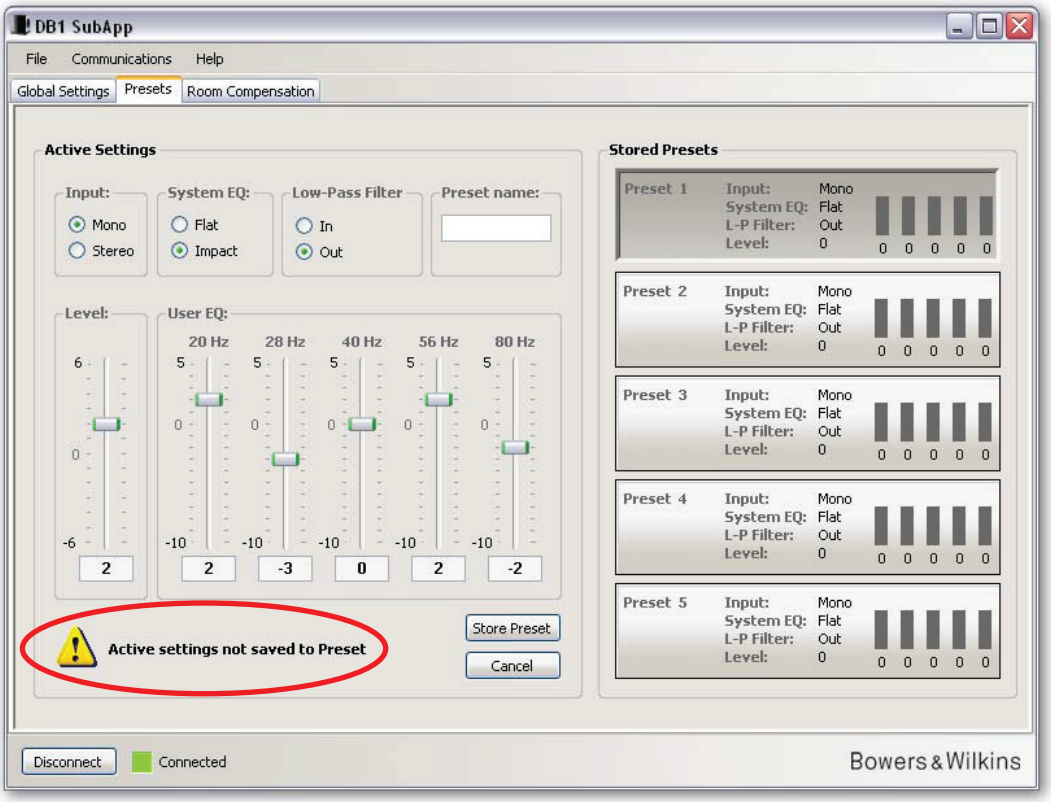
上図では、すべてのプリセットと現在の設定がデフォルト状態で表示されています。
**Mono** 入力が選択されています。
事前に構成されている **System EQ**（システムイコライザー）はフラットです。
**Low-Pass Filter**（ローパスフィルター）は使用していません。
いずれのプリセットにも名前が付けられていません。
すべてのレベルが 0dB に設定されています。

現在の設定がいずれのプリセットとも対応しない場合があるのでご注意ください。変更はすべて現在の設定に対して行われ、ただちに再生音に反映されますが、5 つのうちいずれかのプリセットに手動で保存しないかぎりその新しい設定は失われます。したがって、5 つすべてのプリセットがすでに構成されている場合に、そのいずれも上書きせずに新しい設定を試すことが可能です。

プリセットをロードあるいは保存した後で変更を行った場合は、次の警告メッセージが表示されます。
Active settings not saved to Preset（現在の設定はプリセットに保存されていません）

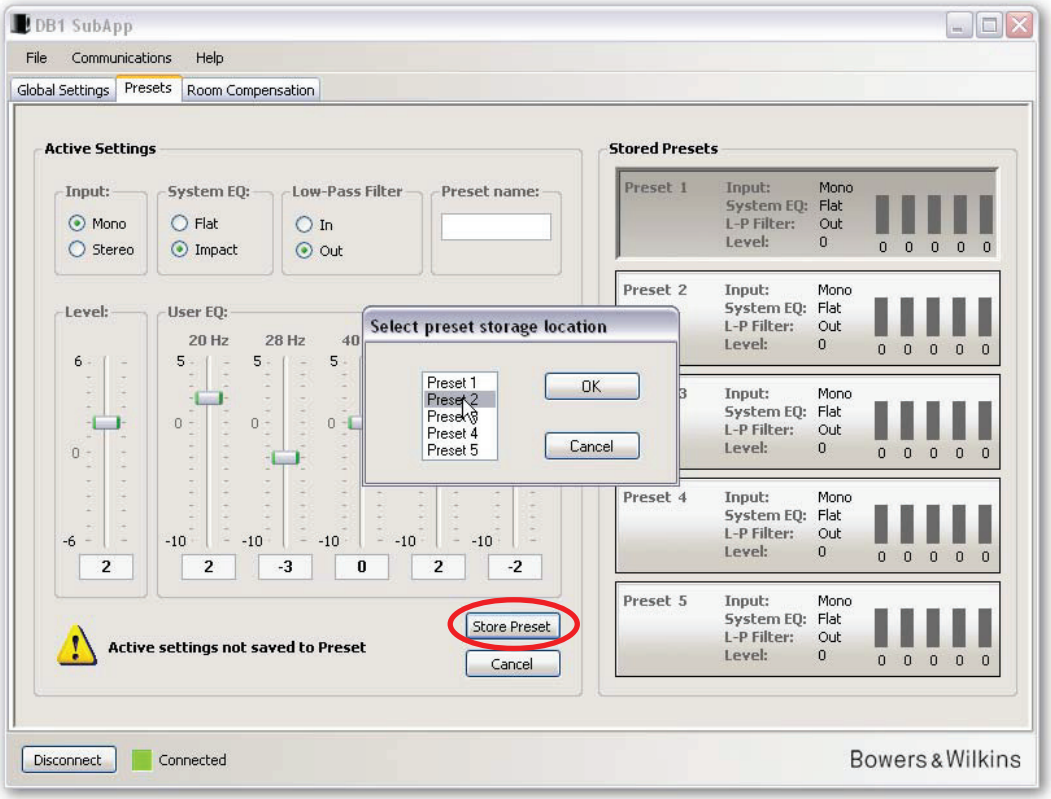
サブウーファーのフロントパネルの設定メニュー使用時は、同じ警告は色つきで強調表示された外枠の色が青から赤に変化することで示されます。

この手順を示す例として、次のスクリーンショットは **Impact System EQ**（インパクトシステムイコライザー）を選択し、**Level**（レベル）と **User EQ**（ユーザーイコライザー）の設定を変更した状態を示しています。これらの変更はすべてサブウーファーに伝送され、再生音に反映されますが、プリセットは元のままなので、警告メッセージが強調表示されています。

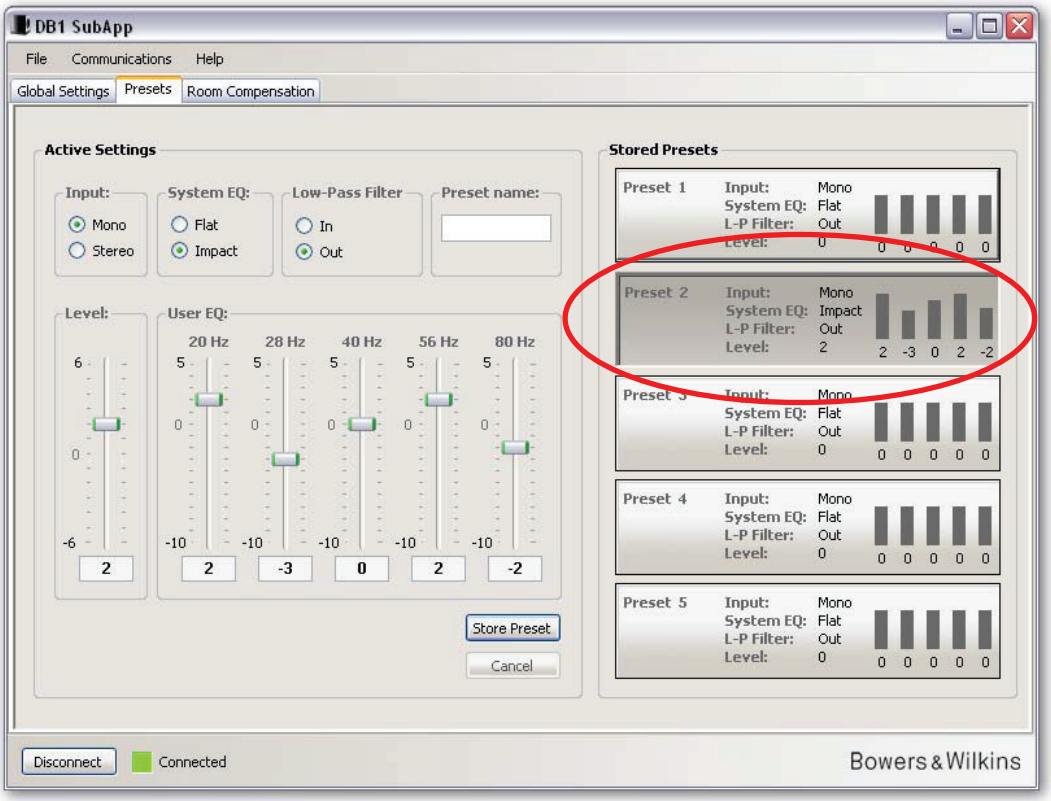



もし、**Disconnect** (切断) ボタンをこの時点で押した場合、新しいセッティングは破棄されます。最後にアクセスしたプリセットが Preset1 ( 押された状態のボタンで示された ) だった場合、その値はアクティブ・セッティングに書き込まれます。

新しい設定をプリセット 2 に保存すると仮定すると、手順は以下のとおりです。**Store Preset** ( プリセットに格納 ) ボタンをクリックします。



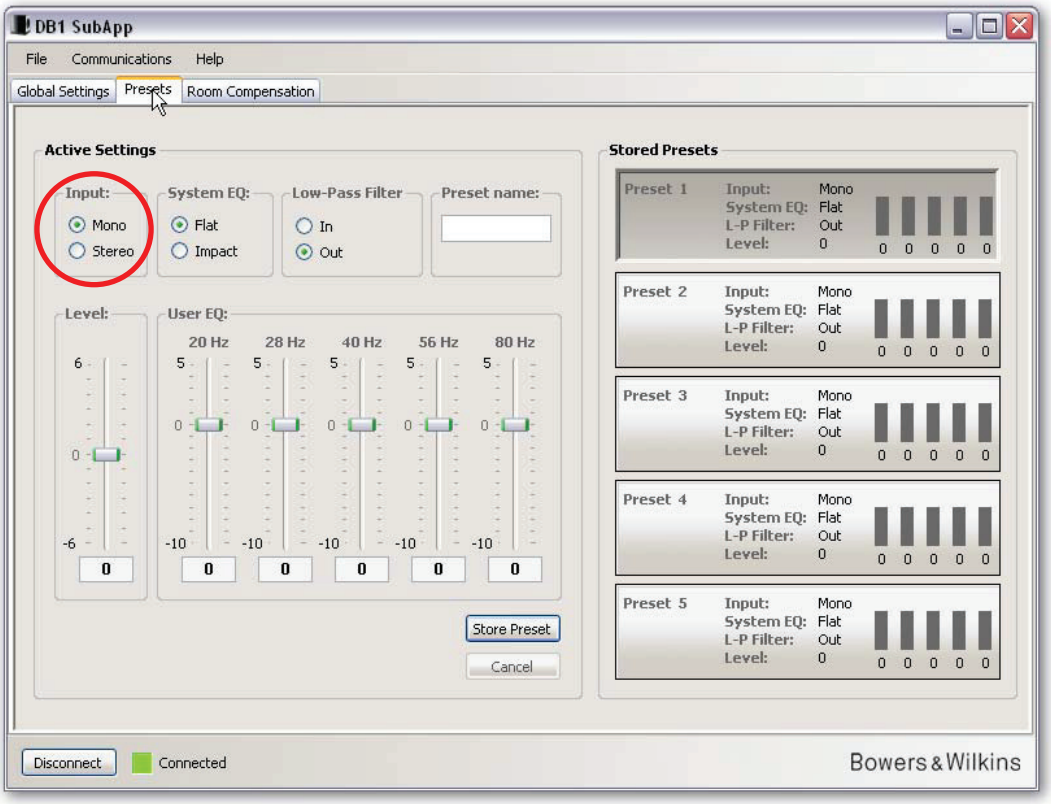

プリセットが一覧表示されたウィンドウがポップアップ表示されます。**Preset 2** ( プリセット 2 ) を強調表示させて **OK** ボタンをクリックします。




今、全てのセッティングは Preset 2 へ転送されました。そのボタンは押された状態となって、それが今までに最後にアクセスされたプリセットであることを表し警告は消滅します。

## 入力

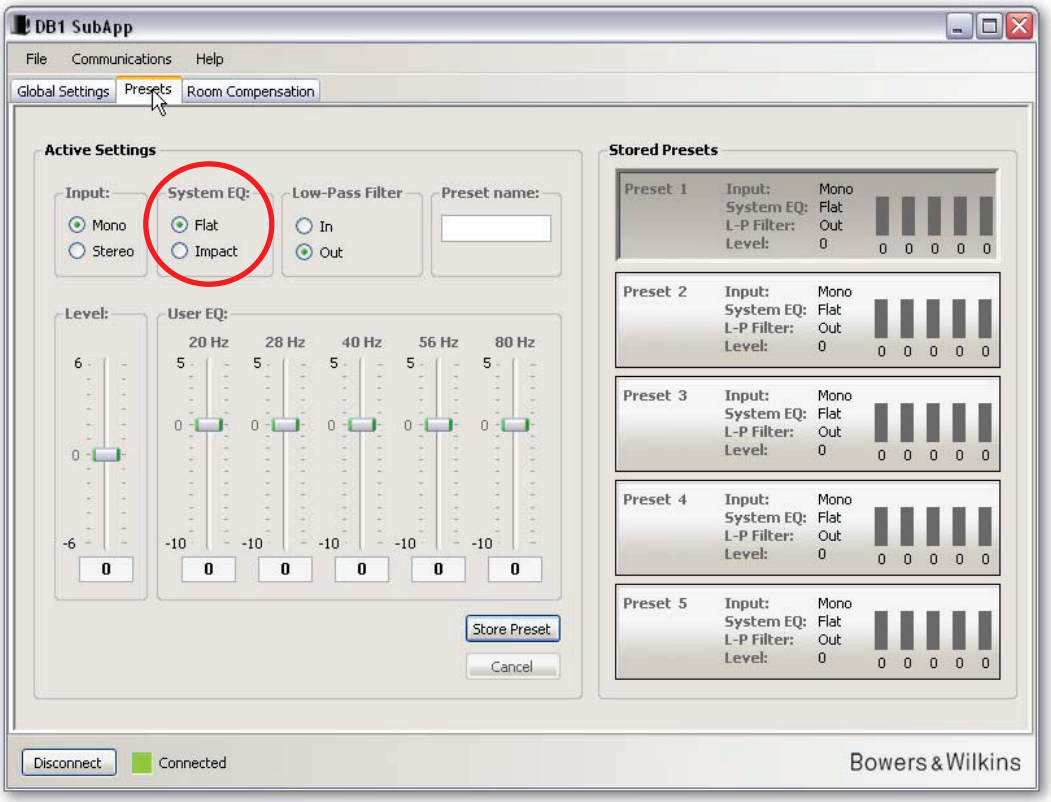
ラジオボタンを使用して、**Input**（入力）の種類をソースコンポーネントに応じて **Mono**（モノ）または **Stereo**（ステレオ）から選択します。サラウンドプロセッサは通常、モノ入力の 1 つに接続します。ステレオ音楽専用に別のソースチェーンを設けたい場合は、ステレオ入力を使用します。サブウーファー内で 2 つのチャンネルは 1 つに合成されるので、左右のチャンネルを逆に接続することを心配する必要はありません。




各入力のプロパティは、「グローバル設定」で前述されているとおりに構成されています。

## システムイコライザー

**System EQ**（システムイコライザー）は、**Flat**（フラット）と **Impact**（インパクト）から選択します。



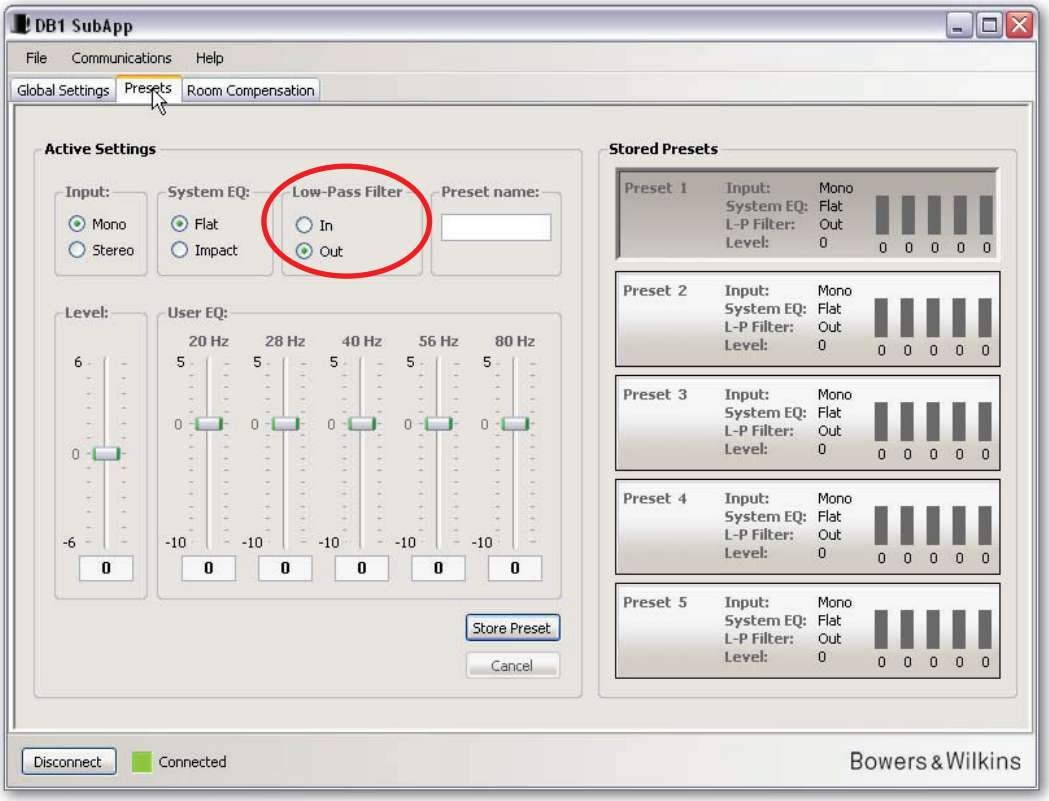

「フラット」とはその名が示すとおりであり、理論的に「正確な」レスポンスです。一般的に、音楽の再生にはフラットを選択します。

映画の場合は異なります。「インパクト」を選択し、サウンドを「増強」することでより充実したリスニング体験が得られます。B&W では、映画の特殊効果の刺激をさらに高めるために工夫されたイコライゼーションを事前にプログラムしています。ゲームに使用する時も、「インパクト」を選択することでより一層ダイナミックな音響をお楽しみ頂けます。

## ローパスフィルター

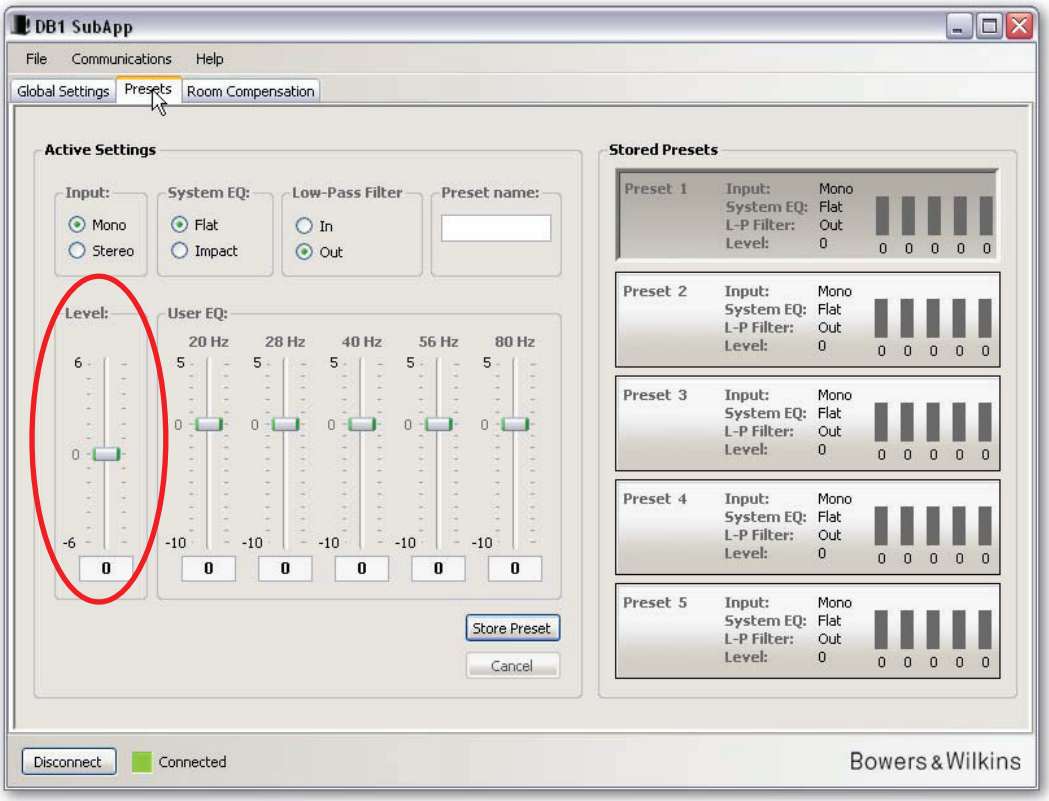
ソースコンポーネントがサラウンドプロセッサである場合、フィルターは必要ありません。**Low-Pass Filter**（ローパスフィルター）は **Out**（オフ）を選択します。

ソースがステレオプリアンプである場合は **In**（オン）を選択し、「グローバル設定」の「ローパスフィルター」で前述されているとおりにフィルターを設定します。



# レベル

この **Level**（レベル）コントロールを使用して、サブウーファーとメインスピーカーとのバランスをアプリケーションごとにそれぞれ細かく調整することができます。マウスでスライダをドラッグするか、コントロールをクリックしてからキーボードの矢印キーを使用してスライダを動かします。

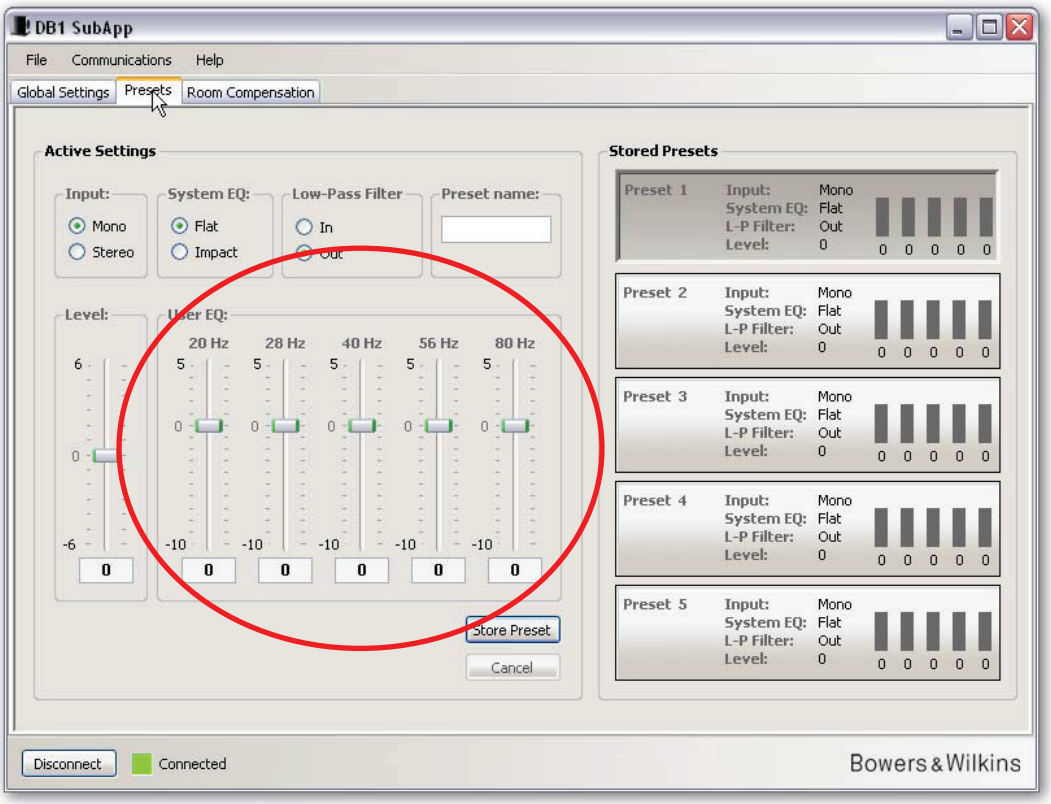



マウスでスライダをドラッグすると、値の変化がスライドバーの下にあるボックスに即時に表示されます。しかし、この値はマウスボタンを解放するまでサブウーファーには伝達されません。

# ユーザーイコライザー

B&W では、システムイコライザーの **Flat** ( フラット ) または **Impact** ( インパクト ) を使用したイコライゼーションを推奨しています。しかし、そのどちらかを基礎として使用しながら、お好みの設定に変更することもできます。ユーザーイコライザーは 5 バンドのグラフィックイコライザーであり、お好みのサウンドを自由に実現できます。

**User EQ** (ユーザー EQ) は、全く自由にお好みのサウンドを作ることを可能にする 5 バンド・グラフィック・イコーライザーです。




マウスでスライダをドラッグするか、それぞれのコントロールをクリックしてからキーボードの矢印キーを使用してスライダを動かします。

マウスでスライダをドラッグすると、値の変化がスライドバーの下にあるボックスに即時に表示されます。しかし、この値はマウスボタンを解放するまでサブウーファーには伝達されません。

音場補正を行っていない場合、**User EQ** ( ユーザーイコライザー ) が一部のルーム・モードの制御に役立ちます。室内音響の最も厄介な特性が、特定の周波数において低音が増強されることです。そのような周波数帯域でのサブウーファーの出力レベルを低くすることで補正することができます。

ルーム・モードでゼロ値のブーストを試行するのは好ましくありません。これはキャンセレーションによって生じるものであり、音場にどれだけの音響パワーをかけても知覚されるレベルはほとんど変化しません。このような理由から、またシステムの過負荷を避けるためにも、カットが 10dB まであるのに対してブーストは 5dB までしか実行できません。

## プリセット名

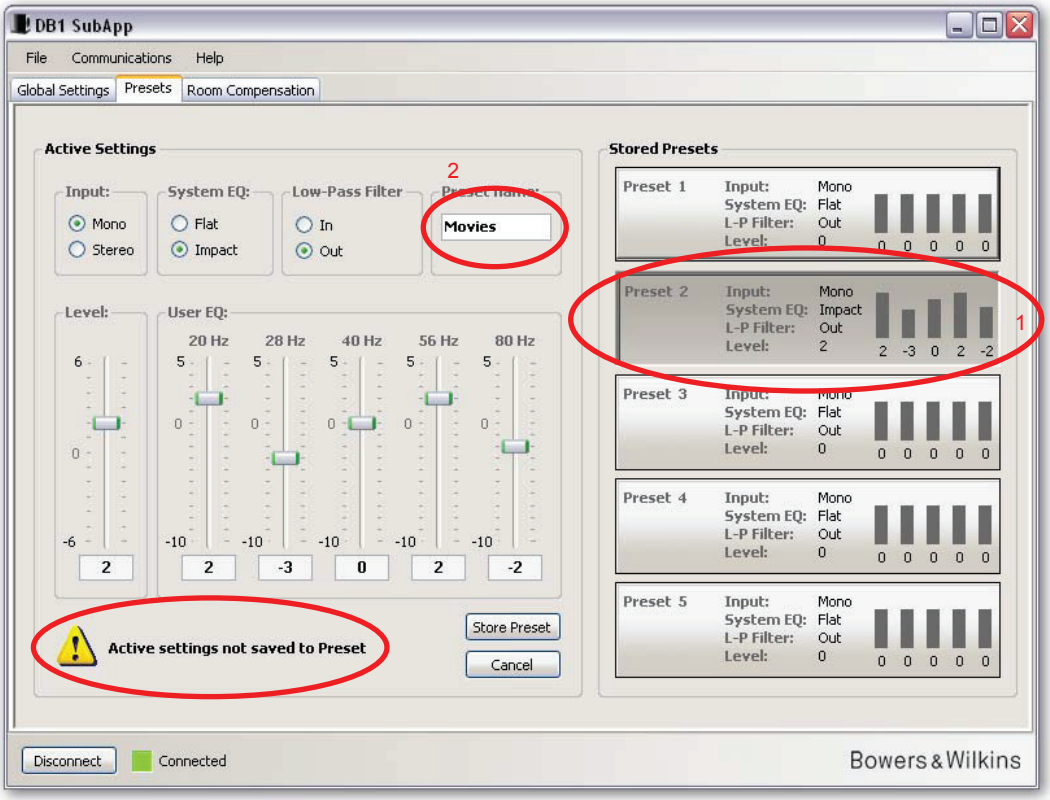
より識別しやすくするためにプリセットに名前を付けることができます。名前の長さは空白を含めて最大 10 文字までで、アプリケーションや特定のリスナー、あるいはその 2 つの組合せを表すことができます。

たとえば、2 つのアプリケーション ( 音楽と映画 ) があり、それらを頻繁に利用する 2 人のリスナー ( Martin Grange と Peter Wilson ) がいるとします。彼らがそれぞれ別の設定を好む場合、「Music MG」、「Movies MG」、「Music PW」、そして「Movies PW」という名前で 4 つのプリセットを設定できます。

例として、事前に構成しておいたプリセット 2 に「Movies」( 映画 ) という名前をつけるとします。

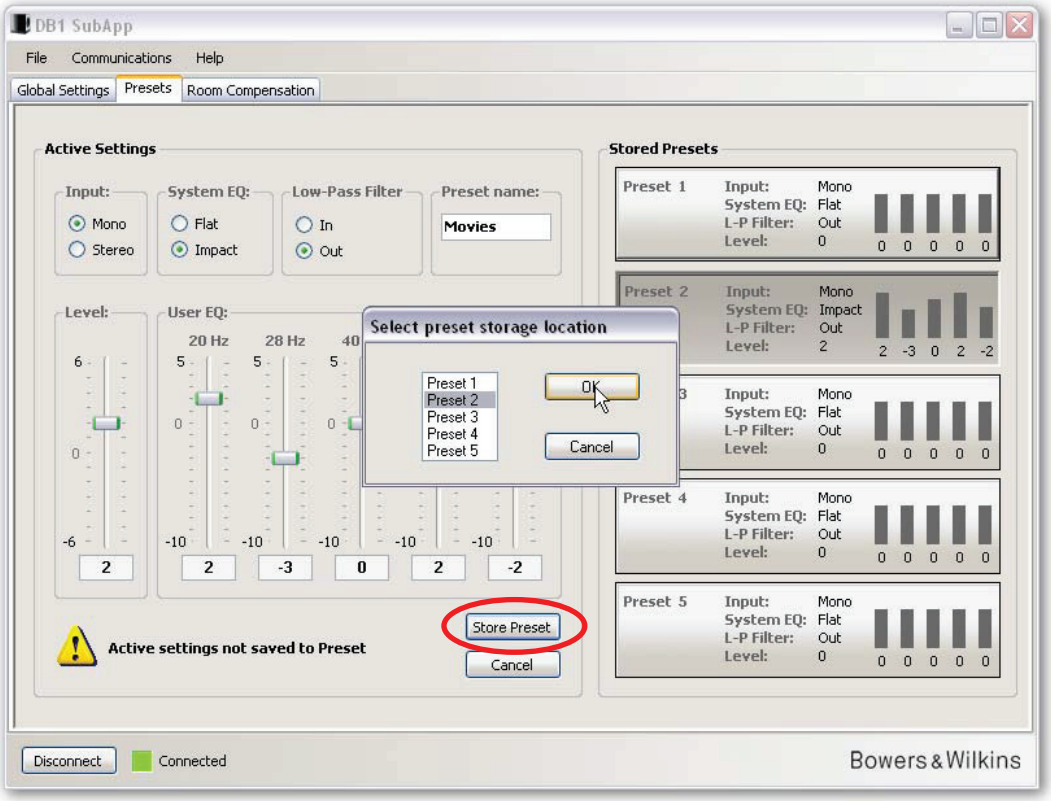
右側の **Preset 2** ( プリセット 2 ) ボタンをクリックしてプリセット 2 の設定値を再生中のオーディオチェーンにロードします。

マウスでテキストボックスをクリックし、名前を入力します。




この時点ではまだ名前は保存されていないので、「not saved」( 保存されていません ) の警告メッセージが表示されます。

**Store Preset** ( プリセットに格納 ) ボタンをクリックして、新しい名前をプリセット 2 に格納します。プリセット 2 がロードされた直後なので、ポップアップウィンドウでもプリセット 2 が強調表示されます。



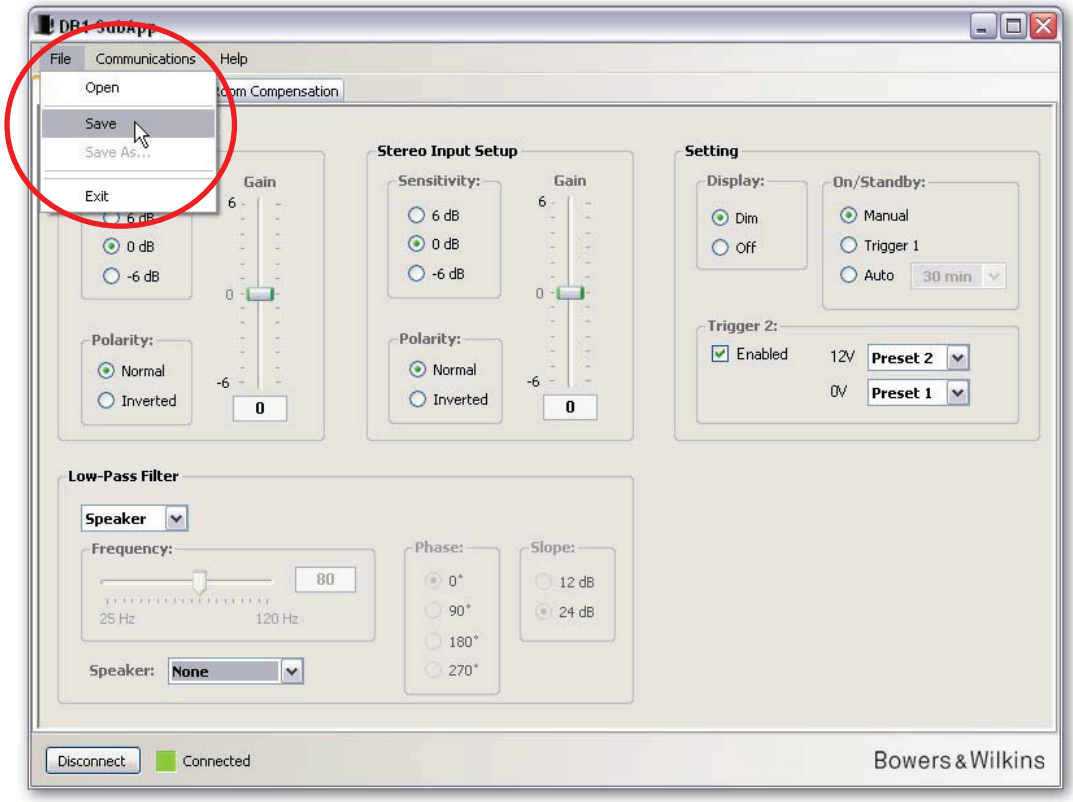

**OK** をクリックします。

警告メッセージが消え、名前がプリセット 2 に表示されます。また、プリセット 2 の使用中は常に、サブウーファーのフロントパネルディスプレイのプリセット番号のすぐ下に名前が表示されます。

# 設定をコンピュータに保存

SubApp のすべての設定を XML ファイルとしてコンピュータに保存することができます。バックアップとしてこの作業を行っておくことをお勧めします。

**File** (ファイル)を選択し、セッティングを保存するために **Save** (保存)或いは **Save As** (名前を付けて保存)し、SubApp から読み出すために **File** (ファイル)、そして **Open** (オープン)します。




サブウーファーが接続された状態で以前保存しておいた XML ファイルを開くと、そのファイルの設定が即時にサブウーファーにロードされます。ファイルを開く前に、その XML ファイルのロードを本当に実行してよいかどうかを確認してください。

SubApp には「元に戻す」機能がないことに注意してください。